Persamaan Eksponen (Dasar)

1. Persamaan Eksponen Berbentuk $a^{f(x)} = 1$
   Jika $a^{f(x)} = 1$ dengan $a > 0$ dan $a \neq 1,$ nilai $f(x) = 0$
2. Persamaan eksponen berbentuk $a^{f(x)} = a^p$
   Jika $a^{f(x)} = a^p$ dengan $a > 0$ dan $a \neq$ $f(x) = p$
3. Persamaan eksponen berbentuk $a^{f(x)} = a^{g(x)}$
   Jika $a^{f(x)} = a^{g(x)}\ dengan\ a > 0$ dan $a \neq 1$, nilai $f(x) = g(x)$
4. Persamaan eksponen berbentuk $a^{f(x)} = b^{f(x)}$
   Jika $a^{f(x)} = b^{f(x)}$ dengan $a > 0$ dan $a \neq 1$, $b > 0$ dan $b \neq 1$, nilai $f(x) = 0$

Contoh :

1. Tentukan nilai x yang memenuhi persamaan eksponen :
   $7^{2x-6} = 1$
   Jawaban
   $7^{2x-6} = 1$
   $7^{2x-6} = 7^0$
   $2x - 6 = 0$
   $2x = 6$
   $x = \frac{6}{2}$
   $\boldsymbol{x = 3}$

2. Tentukan nilai x yang memenuhi persamaan eksponen :
   $5^{x+2} = \sqrt{25^{2x-3}}$
   $5^{x+2} = 25^{\frac{1}{2}(2x-3)}$
   $5^{x+2} = 5^{2(\frac{1}{2})(2x-3)}$
   $5^{x+2} = 5^{2x-3}$
   $x + 2 = 2x - 3$
   $2x - 3 = x + 2$
   $2x - x = 2 + 3$
   $\boldsymbol{x = 5}$
   Jadi, nilai $\boldsymbol{x = 5}$

3. Tentukan nilai x yang memenuhi persamaan eksponen :
   $2^{3x-8} = 16$
   Jawaban
   $2^{3x-8} = 2^4$
   $3x - 8 = 4$
   $3x = 12$
   $\boldsymbol{x = 4}$